

OLM100

Capteur de mesure linéaire optique



F

Sommaire

1	Au sujet de ce document.....	4
1.1	Fonction de ce document	4
1.2	Détail des informations.....	4
1.3	Domaine de validité.....	4
1.4	Symboles et abréviations.....	4
2	Description de l'appareil.....	5
2.1	Notions de sécurité	5
2.1.1	Standard de sécurité.....	5
2.1.2	Utilisation conforme.....	5
2.1.3	Domaines d'application	5
2.2	Désignation	5
2.3	Principe de fonctionnement.....	6
2.3.1	Repères de pilotage (uniquement en RS485 sur la variante OLM100-1005)	6
3	Montage.....	7
3.1	Montage de la bande de codes à barres	7
3.2	Montage du capteur	8
4	Branchement	9
4.1	RS485 9	
4.2	RS422/SSI	9
4.3	CanOpen.....	10
5	Mise en service.....	11
5.1	Configuration de l'appareil	11
5.2	Liste des paramètre Ethernet.....	11
5.3	La liaison RS485.....	12
5.3.1	Format des données	12
5.3.2	Requête à l'OLM100 (Octet de commande).....	12
5.3.3	Réponse de l'OLM100.....	13
5.4	La liaison RS422.....	14
5.4.1	Types de protocoles.....	14
5.4.2	Commandes	14
5.4.3	Exemples de commandes (Protocole standard).....	15
5.5	La liaison SSI.....	17
5.5.1	Format des données	17
5.6	CanOpen.....	18
5.6.1	Le standard CanOpen	18
5.6.2	Les réglages CanOpen spécifiques.....	18
5.6.3	Les réglages pour CanOpen.....	18
5.6.4	Transmission des données.....	18
6	Maintenance	20
7	Caractéristiques techniques	21
7.1	Caractéristiques OLM100	21
7.2	Caractéristiques de la bande de mesure	22
7.3	Dimensions	23

OLM100

7.4	Accessoires.....	24
7.4.1	Raccordement.....	24
7.4.2	Bande de mesure.....	26
7.4.3	Lardons de fixation.....	27
8	Défauts	28

1 Au sujet de ce document

Veuillez lire avec attention ce chapitre avant de commencer à travailler avec la documentation et le capteur de position linéaire optique OLM100.

1.1 Fonction de ce document

Cette documentation de mise en service doit permettre au personnel du fabricant de machine, voire de l'utilisateur, de mener à bien et en toute sécurité le montage, le paramétrage, le raccordement, la mise en service, l'utilisation et l'entretien du capteur de position linéaire optique OLM100. Cette documentation n'est pas un guide d'utilisation de la machine sur laquelle est ou sera monté le capteur de position linéaire optique OLM100. La notice d'utilisation de la machine est destinée à cet usage.

1.2 Détail des informations

Cette notice de mise en service du capteur de position linéaire optique OLM100 a pour objet les thèmes suivants :

- Le montage
- Le câblage
- La mise en service et le paramétrage
- Le diagnostic des erreurs et le dépannage
- Les références de commande

Il est en principe nécessaire de suivre les consignes légales ainsi que celles des autorités compétentes lors de l'utilisation du capteur de position linéaire optique OLM100.

Remarque Veuillez également consulter notre site web à l'adresse suivante : www.sick.com/OLM
Vous y trouverez :

- les codes de commande et de réparation sous forme de fichiers PDF à télécharger,
- des exemples d'application,
- le fichier EDS „OLM100.eds“,
- une liste de questions / réponses courantes au sujet du capteur de position linéaire optique OLM100,
- l'outil de paramétrage SOPAS

1.3 Domaine de validité

Remarque Cette notice de mise en service est valable pour le capteur de position linéaire optique OLM100.

1.4 Symboles et abréviations

Remarque Les remarques vous informent des particularités de l'appareil.



Avertissement !

Les avertissements concernent des dangers potentiels et concrets. Ils ont pour but d'éviter les accidents.

ATTENTION

Veuillez lire attentivement et respecter ces avertissements !

2 Description de l'appareil

Ce chapitre vous informe des caractéristiques particulières du capteur de position linéaire optique OLM100. Il décrit la structure de l'appareil et son fonctionnement, et en particulier les différents modes d'utilisation.

Veuillez lire à tout prix ce chapitre avant de monter, assembler et mettre en service cet appareil.

2.1 Notions de sécurité

2.1.1 Standard de sécurité

Le capteur de position linéaire optique OLM100 a été développé avec les technologies actuelles, en observant les normes de sécurité en vigueur, il a été assemblé et puis testé.

2.1.2 Utilisation conforme

Le capteur de position linéaire optique OLM100 est un capteur optoélectronique destiné à être utilisé pour faire un positionnement à partir de codes à barres sur bandes.



ATTENTION

La protection du personnel et de l'appareil n'est pas assurée si ce dernier n'est pas utilisé conformément à sa destination première.

2.1.3 Domaines d'application

Le capteur de position linéaire optique OLM100 est adapté aux applications suivantes :

- Transstockeurs
- Positionnement de convoyeurs à nacelles, suiveurs de courbes, tables rotatives, navettes.
- Partout où un mobile doit être positionné face à un point de référence

2.2 Désignation

Tableau 1 : Désignation

Liaison	Désignation	Numéro d'article
RS485	OLM100-1005	1046580
RS422	OLM100-1003	1047412
CanOpen	OLM100-1006	1047413
SSI	OLM100-1001	1047411

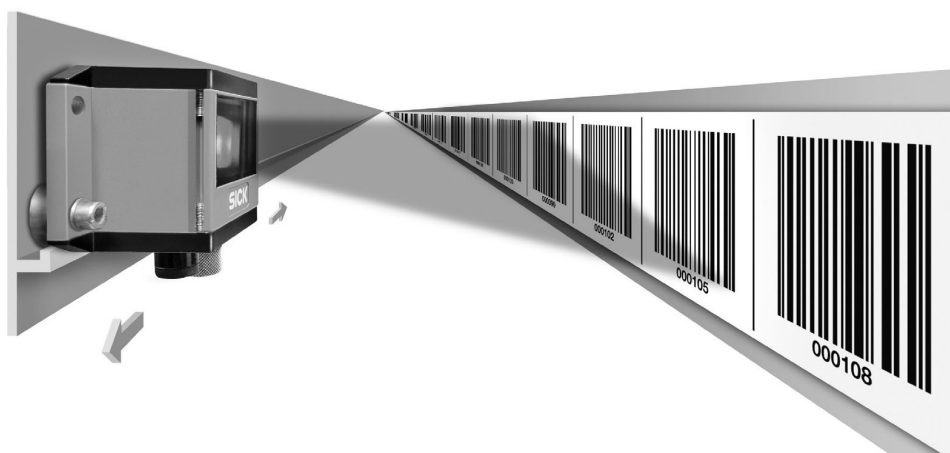
2.3 Principe de fonctionnement

Le capteur de position linéaire optique OLM100 ne contient aucune pièce mobile et est capable de mesurer des courses allant jusqu'à 10km. Le capteur s'oriente à l'aide d'un pinceau lumineux rouge projeté par une diode LED sur une bande collée sur toute la course à mesurer, et marquée de codes à barres. En déchiffrant les codes à barres disposés sur la bande tous les 3cm, le capteur de position linéaire optique OLM100 en déduit la distance parcourue par rapport à la position de départ et transmet celle-ci vers l'extérieur au travers de son port de communication.

La vitesse maximale de déplacement possible est de 4m/s, pour une reproductibilité de 1mm.

En cas de détection d'une erreur, le capteur de position linéaire optique OLM100 transmet la valeur « 0 ».

Image 1 :
Principe de fonctionnement



2.3.1 Repères de pilotage (uniquement en RS485 sur la variante OLM100-1005)

En cas de besoin, on peut choisir d'apposer à certains endroits de la course (par exemple pour des aiguillages) des repères de pilotage sur la bande de mesure. Dans ce cas, il est important de veiller à la parfaite couverture par les marques de découpe du repère de pilotage par rapport aux marques de découpe de la bande de mesure. Les repères de pilotage transmettent des informations spécifiques au capteur de position linéaire optique OLM100.

Les informations d'un repère de pilotage sont constituée d'une lettre (A, B, C, D ou Z) suivie de 2 chiffres (0...9). Lors de la lecture d'un repère de pilotage, le bit M passe à 1 dans l'octet de statut (Tableau 5, « description de l'octet de statut »).

L'information est transmise en valeur Hexadécimale (Tableau 3, « requête à l'OLM100 »). Lorsque qu'aucun repère de pilotage n'est requis, seule la position est transmise.

Les repères de pilotage sont disponibles au téléchargement sur www.sick.com/OLM pour être ensuite imprimés.

3 Montage

Ce chapitre décrit la préparation et le montage du capteur de position linéaire optique OLM100.

3.1 Montage de la bande de codes à barres

Positionner la bande de codes à barres sur un support attendant au mouvement à mesurer et le coller sans étirements, plis ou froissements sur une surface lisse, sèche, dégraissée et dépoussiérée. Il est possible de couvrir de petits joints de dilatations ou de faibles irrégularités de surface. Dans le cas d'un gros accident de surface, pouvant notablement distendre la bande de mesure collée par dessus, il est possible de retirer l'un des codes à barres, en découpant la bande suivant les marquages de séparation. Il est important de respecter un espace de 30 mm entre chaque marque de découpe, afin de garantir une reproductibilité optimale de la mesure. Une telle découpe doit être suivie d'au moins deux codes contigus.

Image 2 :
Marque de découpe sur la bande de mesure

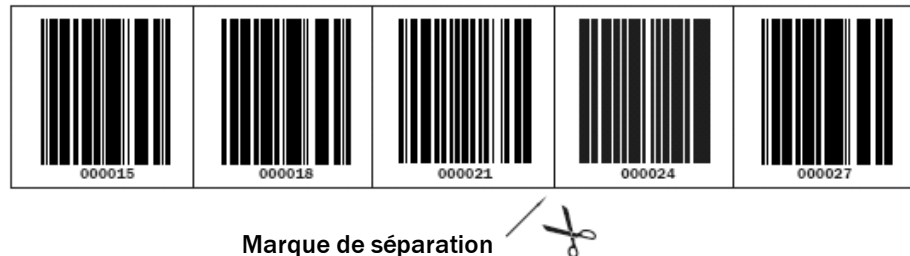
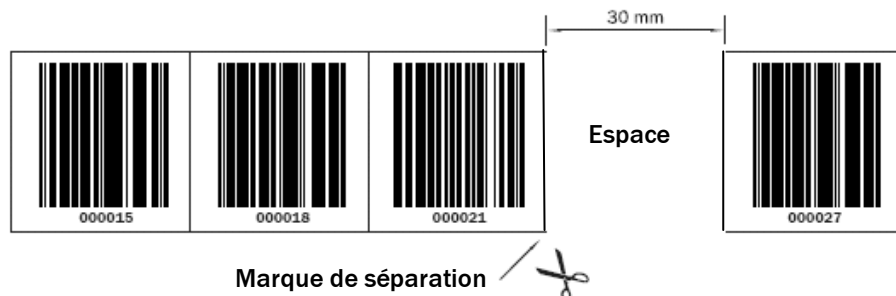
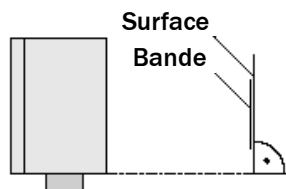


Image 3 :
Espace libre après découpe de la bande de mesure



Afin de garantir une constance dans l'évolution de la mesure, il ne faut pas utiliser sur une même course de mesure deux bandes de codes à barres utilisant des gammes de valeurs différentes. Dans le cas d'une telle inconstance (par exemple lors du passe sur un aiguillage) le capteur de position linéaire optique OLM100 va effectuer un saut dans la mesure dès qu'il aura lu au moins deux codes contigus de la nouvelle gamme de mesure.

Remarque Eviter l'encrassement de la bande de mesure par un montage vertical de celle-ci.



Remarque Eviter les réfléchissements intenses de lumière parasite sur la bande

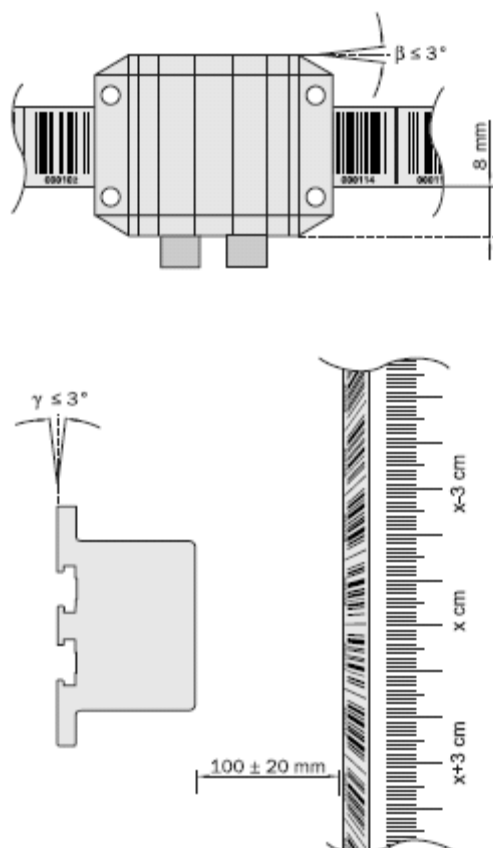
Remarque Une bande de mesure abîmée peut être réparée. Le fichier contenant les codes à barres destinés à cet usage peut être téléchargé sur www.sick.com/OLM.

3.2 Montage du capteur

Le montage du capteur de position linéaire optique OLM100 peut se faire au choix au moyen des 4 trous du boîtier ou au moyen de la rainure de fixation arrière en utilisant des lardons étagés (voir § 7.4 « Accessoires »).

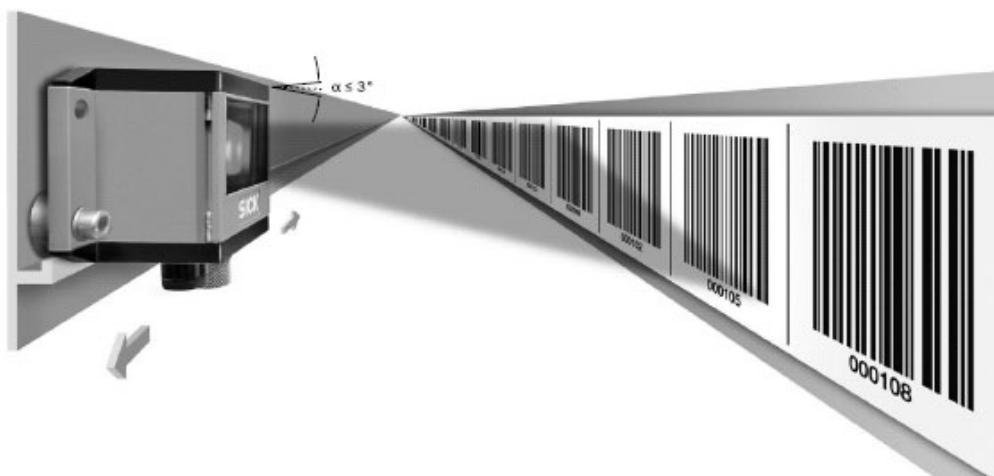
Monter le capteur de position linéaire optique OLM100 en respectant une distance de $100\text{mm} \pm 20\text{mm}$ par rapport à la bande de mesure, et en le positionnant perpendiculairement à cette dernière. Veuillez respecter une distance de 8mm entre la limite inférieure du boîtier et la limite inférieure de la bande.

Image 4 :
Montage de l'OLM100



Remarque Veuillez respecter la distance de $100\text{mm} \pm 20\text{mm}$ en particulier dans les trajectoires courbes

Image 5 :
Montage de l'OLM100



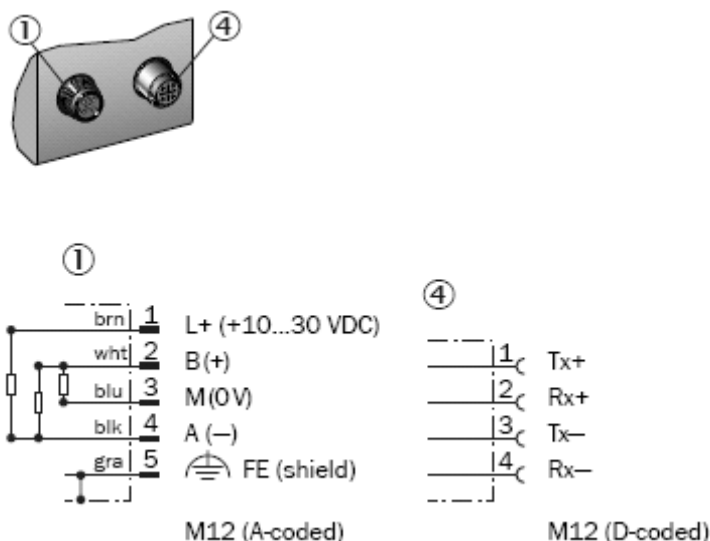
Remarque L'utilisation de deux capteurs côte à côte est possible en respectant un espacement minimum de 120mm.

4 Branchement

La transmission sécurisée des données est garantie par l'utilisation de câbles blindés à paires torsadées. Un blindage parfait est absolument nécessaire pour un fonctionnement sans défauts. Il est particulièrement important de veiller au raccordement du blindage des deux côtés du câble : du côté armoire électrique et du côté du capteur de position linéaire optique OLM100. Le blindage des câbles pré confectionnés (§ 7.4 « Accessoires ») est relié à la bague filetée du connecteur, voire à une broche de mise à la terre, et de ce fait au boîtier du capteur. Les courants de fuites au travers du blindage du câble sont à éviter.

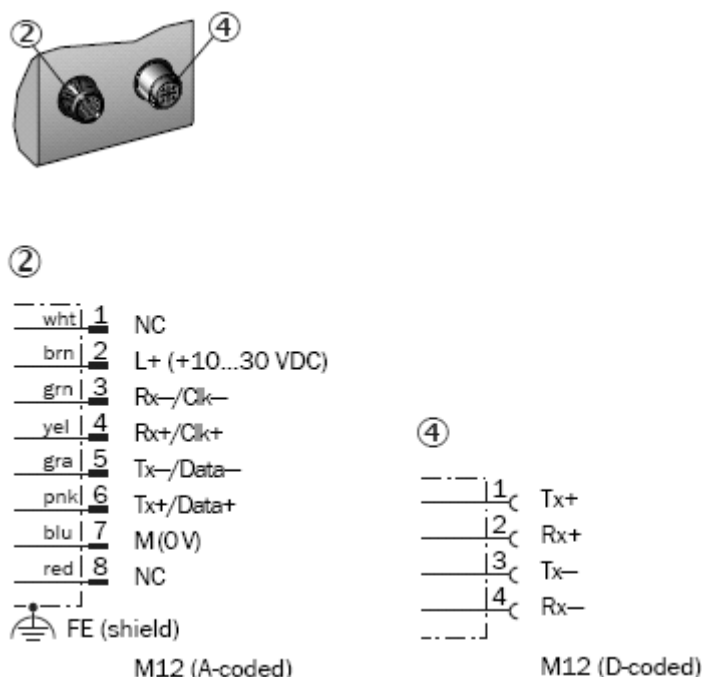
4.1 RS485

Image 6 :
Raccordement RS485



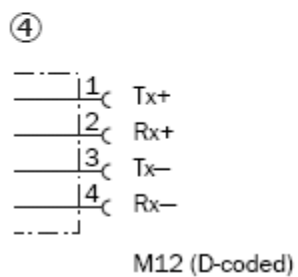
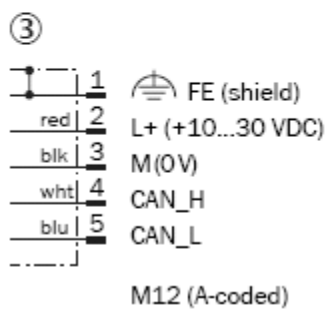
4.2 RS422/SSI

Image 7 :
Raccordement RS422/SSI



4.3 CanOpen

Image 8 :
Raccordement CanOpen



5 Mise en service

Raccorder le capteur à son alimentation (cf. étiquette signalétique). Les témoins d'alimentation et de statut doivent s'allumer en vert.

5.1 Configuration de l'appareil

Remarque En cas de besoin, il est possible de modifier les paramètres par défaut du capteur de position linéaire optique OLM100 au travers de la liaison Ethernet. Il est ainsi possible de télécharger à l'adresse www.sick.com/OLM l'outil de paramétrage SOPAS destiné à cet usage.

Remarque La valeur de position maximale transmissible est directement dépendante du paramètre « résolution » et du protocole de communication.

5.2 Liste des paramètres Ethernet

Tableau 2 :
Liste des paramètres
Ethernet

Commande	Description et options de paramétrage	
Reset	Retour au paramétrage usine	
Version	Version du programme	
Temp	Température du capteur	
Status	Etat des erreurs	
Résolution : SSI/RS422/CanOpen RS485	0.1mm ou 1mm 1mm	
Adresse	RS485 : 0...3 CanOpen : 1...6...127	
SSI	24 bit de données binaire + 1 bit d'erreur (LSB)	
	24 bit de données gray + 1 bit d'erreur (LSB)	
	24 bit de données binaire	
	24 bit de données gray	
	25 bit de données binaire	
	25 bit de données gray	
Protocole RS422	1	Standard
	2	CRLF
	3	CPO
Paramètres RS422	Vitesse de transmission	1,2 kBd
		9,6 kBd
		19,2 kBd
		38,4 kBd
		115,2 kBd
	Données	7, e, 1
		8, e, 1
		8, n, 1

Gras = paramétrage usine par défaut

5.3 La liaison RS485

L'échange de données au travers de la liaison RS485 se fait selon le protocole binaire Type 2 décrit ci-après.

5.3.1 Format des données

- Vitesse de transmission : 62,5 kBd
- Bit de données : 9
- Bit de départ : 1
- Bit d'arrêt : 1
- Parité : aucune

5.3.2 Requête à l'OLM100 (Octet de commande)

Tableau 3 :
Requête à l'OLM100

N° du Bit	Description
0	Adresse modifiable uniquement via Ethernet
1	Adresse modifiable uniquement via Ethernet
2	0 = Les données de position sont transmises 1 = Les repères de pilotage sont transmis
3	0 = Les données de position sont transmises 1 = Les données de diagnostic sont transmises
4	0 = Mesure 1 = Mode veille
5	Pas de fonction
6	Pas de fonction
7	Pas de fonction
8	Pas de fonction

Priorité des Bit :

1. Données de diagnostic
2. Repères de pilotage
3. Veille
4. Valeurs de position

Remarque On ne doit activer qu'un seul bit à la fois par octet de commande. Lors de l'activation de plusieurs bits, seul celui ayant la plus haute priorité sera exploité.

OLM100

5.3.3 Réponse de l'OLM100

Tableau 4 :
Réponse de l'OLM100

N° de l'octet	Description
0	Octet de statut
1	Octet de donnée (Bit 23...16)
2	Octet de donnée (Bit 15...8)
3	Octet de donnée (Bit 7...0)
4	Fonction XOR des octets 0...3
5	Octet de donnée (Bit 23...16)
6	Octet de donnée (Bit 15...8)
7	Octet de donnée (Bit 7...0)

Description de l'octet de statut

Tableau 5 :
Description de l'octet de statut

N° du Bit	Fonction	Valeur	Description
0	Err	0	Pas d'erreur
		1	Erreur de plausibilité
1	OUT	0	Code à barres visible
		1	Pas de code à barres visible
2	QTO		Qualité de lecture
3	QT1		Qualité de lecture
4	A0		Adresse
5	A1		Adresse
6	M	0	Pas de repère de pilotage
		1	Repère de pilotage présent
7	D	0	Pas de données de diagnostic
		1	Données de diagnostic présentes
8	NU	0	Pas de fonction, figée à « 0 »

Description des octets de données

Tableau 6 :
Description des octets de données

N° de l'octet	N° du Bit	Description
1...3	0...8	Position, Codage binaire, Bit 8 toujours à « 0 »
4	0...8	Test des octets 0 à 3 par une fonction XOR (Checksum)
5...7	0...8	Répétition de la position, Codage binaire, Bit 8 toujours à « 0 »

5.4 La liaison RS422

La transmission des données sérielle du capteur de position linéaire optique OLM100 permet de lire la position ainsi que d'autres données de fonctionnement. Toutes les données sont transmises en format ASCII, précédées de <STX> (0x02) et suivies de <ETX> (0x03). Les données de fonctionnement (comme par exemple la température) sont transmises sur requête. Les informations de positions peuvent être émises en continue (Continuous mode) ou sur requête (Request mode). Il existe à cet usage 3 différents types de protocoles.

Remarque Le paramétrage par défaut du capteur de position linéaire optique OLM100 est le mode « requête », protocole « standard ».

5.4.1 Types de protocoles

Selon le type de protocole choisi, le capteur de position linéaire optique OLM100 transmet les valeurs de position comme ci-dessous :

Tableau 7 :
Types de protocoles

Type de protocole	Syntaxe
Standard	<STX>8107<9*[0...9]><ETX> (Requête) <STX>0301<9*[0...9]><ETX> (Continu)
CRLF	<9*[0...9]><CR><LF> (Requête/Continu)
CPO	<9*[0...9]> (Requête/Continu)

Le paramétrage par défaut « Standard » contient 4 caractères ASCII supplémentaires positionnés entre <STX> et les 9 octets de données, afin de permettre la communication avec le programme de paramétrage SOPAS (§ 5.1 « configuration de l'appareil »).

5.4.2 Commandes

Tableau 8 :
Commandes pour le mode de
fonctionnement

Commandes pour la transmission de valeurs de position	Protocole
Requête d'une valeur de position	<STX>0107<ETX>
Démarrer la transmission continue de la valeur de position	<STX>050101<ETX>
Arrêter la transmission continue de la valeur de position	<STX>050100<ETX>

Tableau 9 :
Tableau des requêtes

Commandes pour fonctions spéciales	Protocole
Paramétrer la vitesse à 4.800 Bd ¹⁾	<STX>022C00<ETX>
Paramétrer la vitesse à 9.600 Bd ¹⁾	<STX>022C01 <ETX>
Paramétrer la vitesse à 19.200 Bd ¹⁾	<STX>022C02 <ETX>
Paramétrer la vitesse à 38.400 Bd ¹⁾	<STX>022C03 <ETX>
Paramétrer la vitesse à 115.200 Bd ¹⁾	<STX>022C04 <ETX>
Fixer la résolution à 1 mm ¹⁾	<STX>022E00 <ETX>
Fixer la résolution à 0,1 mm ¹⁾	<STX>022E01 <ETX>
Activer les paramètres et les sauvegarder	<STX>0306 <ETX>
Activer les paramètres sans les sauvegarder	<STX>0307 <ETX>
Lire la température interne du capteur (° C en Hex)	<STX>0124 <ETX>
Eteindre l'éclairage LED	<STX>0333 <ETX>
Allumer l'éclairage LED	<STX>0332 <ETX>
Charger les valeurs par défaut	<STX>0303 <ETX>

5.4.3 Exemples de commandes (Protocole standard)

Demander une valeur de position :

Vers l'OLM100	<STX>0107<ETX>
De l'OLM100	<STX>8107<9*[0...9]><ETX>
Exemple : position 836 mm (résolution 1 mm)	<STX>8107000000836<ETX>

Démarrer la transmission continue de la valeur de position:

Vers l'OLM100	<STX>050101<ETX>
De l'OLM100	<STX>850101<ETX>
Ensuite en continue de l'OLM100	<STX>0301<9*[0...9]><ETX>
Exemple : position 836 mm (résolution 1 mm)	<STX>0301000000836<ETX>

Arrêter la transmission continue de la valeur de position:

Vers l'OLM100	<STX>050100<ETX>
De l'OLM100	<STX>850100<ETX>

¹⁾ Il est obligatoire d'envoyer la commande « Activer les paramètres et les sauvegarder » ou « Activer les paramètres sans les sauvegarder » près toute modification

Paramétrer la vitesse à 4.800 Bd :

Vers l'OLM100	<STX>022C00<ETX>
De l'OLM100	<STX>822C00<ETX>
Vers l'OLM100 (Activer les paramètres et les sauvegarder)	<STX>0306<ETX>
De l'OLM100	<STX>040600<ETX>

Paramétrer la résolution à 1 mm:

Vers l'OLM100	<STX>022E00<ETX>
De l'OLM100	<STX>822E00<ETX>

Lire la température interne du capteur :

Vers l'OLM100	<STX>0124<ETX>
De l'OLM100	<STX>8124<2*[0...F]<ETX>
Exemple : +45 °C	<STX>21242D<ETX>

Eteindre l'éclairage LED :

Vers l'OLM100	<STX>0332<ETX>
De l'OLM100	<STX>043200<ETX>

Charger les paramètres par défaut :

Vers l'OLM100	<STX>0303<ETX>
De l'OLM100	<STX>040300<ETX>

Remarque Lorsque le capteur de position linéaire optique OLM100 est en défaut, il transmet la valeur « 0 ».

5.5 La liaison SSI

La transmission des données en mode "SSI" s'effectue sur demande de la carte d'axe. La durée de cycle et la vitesse de transmission peuvent être réglées sur une large plage.

Pour cela, la carte d'axe raccordée envoie une séquence d'impulsions (horloge) sur l'entrée de réception du capteur de position linéaire optique OLM100. A chaque impulsion positive, un bit de donnée est envoyé sur la ligne d'émission du capteur de position linéaire optique OLM100, en commençant par le bit le plus fort. Entre deux séquences d'impulsions, une pause de 30 μ s minimum est observée.

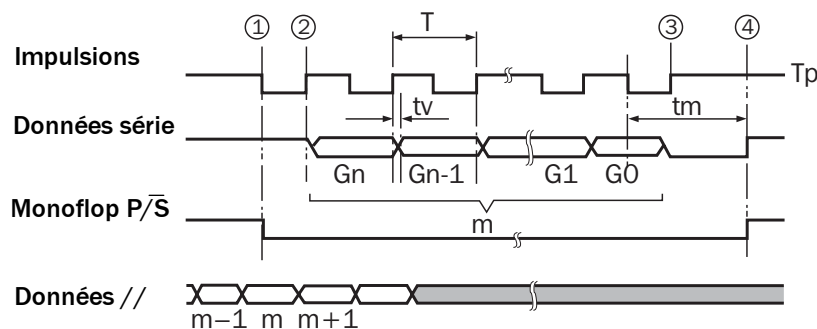
La fréquence d'envoi des impulsions se situe entre 70 kHz et 500 kHz, et dépend de la longueur de la liaison.

Tableau 10 :
Longueur du câble et vitesse de transmission

Longueur de liaison [m]	Vitesse de transmission [kBd]
< 25	< 500
< 50	< 400
< 100	< 300
< 200	< 200
< 400	< 100

Diagramme d'impulsions de la transmission de données

Image 9 :
Diagramme d'impulsions de la transmission de données



m = information parallèle mémorisée

tv = temporisation, pour la 1^{ère} impulsion max. 540 ns, pour les suivantes max. 360 ns

G_n = bit de poids fort en code Gray

T = période du signal d'horloge

G_0 = bit de poids faible en code Gray

tm = durée Monoflop 15 μ s à 25 μ s

Tp = temps de pause horloge

5.5.1 Format des données

Le capteur de position linéaire optique OLM100 soutient les formats de données suivants :

- 24 bit de données, Binaire + 1 bit d'erreur (LSB)
- 24 bit de données, Gray + 1 bit d'erreur (LSB)
- 24 bit de données, Binaire
- 24 bit de données, Gray
- 25 bit de données, Binaire
- 25 bit de données, Gray

Gras = paramétrage usine par défaut

Remarque Lorsque le capteur de position linéaire optique OLM100 est en défaut, il transmet la valeur « 0 ».

5.6 CanOpen

5.6.1 Le standard CanOpen

Dans le cadre d'applications standards de systèmes industriels automatisés répartis, le standard de communication CanOpen a été défini sur la base de CAN et CAL (Can Application Layer – Couche d'application CAN). L'organisation CiA (CAN in Automation) a décrit le standard CanOpen en détail. (cf. www.can-cia.org).

Les mécanismes de communication établis et leurs descriptions sont fixés dans les spécifications CIA-301 et CIA-302. Il existe des profils d'appareils spécifiques pour certains groupes d'appareils.

5.6.2 Les réglages CanOpen spécifiques

VendorName = Sick AG Advanced Industrial Sensors

VendorNumber = 0x02000056

ProductName = OLM100

ProductNumber = 1

RevisionNumber = 1

Remarque Ces paramétrages sont contenus dans le fichier EDS (Electronic Data Shield) « OLM100.eds ».

5.6.3 Les réglages pour CanOpen

Il est possible de paramétrer l'adresse réseau (Node-ID) et la vitesse de transmission à travers le clavier et l'écran de l'appareil. La valeur par défaut de l'adresse réseau (Node-ID) est 006, et celle-ci peut être choisie entre « 001 » et « 127 ». La valeur par défaut de la vitesse de transmission est « 125kBaud », et peut être choisie parmi les valeurs suivantes :

- 125 kBaud
- 250 kBaud
- 500 kBaud
- 1 Mbaud.

Remarque Les modifications de valeurs pour l'adresse et la vitesse ne sont effectives qu'après un redémarrage de l'appareil.

5.6.4 Transmission des données

La valeur mesurée est transmise par l'intermédiaire de deux TPDO (Transmit Process Data Objects)

TPDO 1 :

- Mode de transmission : « Asynchronous/Time triggered »
- Le paramètre « COB-ID » du TPDO a la valeur 0x180 + Node-ID
- La base de temps des événements (Event-Timer) est fixée à 0ms. La transmission continue des données est de ce fait désactivée.

TPDO 2 :

- Mode de transmission : « Synchronous/cyclic »
- Le paramètre « COB-ID » du TPDO a la valeur 0x280 + Node-ID
- Le paramètre « Transmission Type » du TPDO est fixé à 1. Cela signifie que la valeur de mesure est transmise à chaque signal Sync venant du maître NMT.

OLM100

Les deux TPDO transmettent d'une façon identique les 5 octets de données : La valeur de position dans les octets 0 à 3, et les données de diagnostic dans l'octet 4.

Tableau 11 :
Description des octets de données

Octet	Description			
0	Valeur de position (Low Byte)			
1	Valeur de position			
2	Valeur de position			
3	Valeur de position (High Byte)			
4	Inutilisé	LED allumé : 1 LED éteint : 0	Avertissement : 1 Pas d'avertissement : 0	Alarme : 1 Pas d'alarme : 0
	7,6,5,4,3	2	1	0

Après sa mise en service, le statut du capteur de position linéaire optique OLM100 est «pré-opérationnel». Dans ce statut, les valeurs de position, les paramètres et les données de diagnostic sont transmises à l'aide du service SDO. Les TDPO pour les mesures sont démarrés avec le statut «opérationnel». Cette action est déclenchée par le maître NMT, à travers le service NMT «start remote service» (se référer à la spécification CIA-301)

Index pour la mesure et le diagnostic par le service SDO :

Tableau 12 :
Valeurs des index SDO

Index (Hex)	Désignation (Anglais)	Désignation (Français)
0x2000	Measurement value	Valeur de mesure
0x2001	Diagnostic data	Donnée de diagnostic

Remarque Lorsque le capteur de position linéaire optique OLM100 est en défaut, il transmet la valeur « 0 ».

6 Maintenance

Le capteur de position linéaire optique OLM100 fonctionne sans maintenance.

Nous vous recommandons d'effectuer régulièrement les opérations suivantes :

- ⇒ Nettoyer les surfaces optiques,
- ⇒ Vérifier les vissages et les connecteurs.

Remarque Ne pas utiliser de système de nettoyage continu embarqué, sous peine de détériorer la qualité de lecture .

7 Caractéristiques techniques

7.1 Caractéristiques OLM100

Caractéristiques générales

Tableau 13 :
Caractéristiques OLM100

Mesure utile	0...10.000 m ¹⁾
Source lumineuse	LED, lumière rouge visible
Durée de vie	100.000 h ²⁾
Distance nominale de la bande de mesure	100 mm ±20 mm
Résolution :	
SSI/RS422/CANOpen	0,1 mm ou 1 mm
RS485	1mm
Reproductibilité ³⁾	1 mm
Temps de cycle :	
SSI	1 ms
RS422/RS485/CANOpen	5 ms

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation U _v ⁴⁾	DC 10...30V
Consommation	< 3W
Classe électromagnétique	III

Voyants / Organes de commande

LED d'alimentation	[sous tension]
LED de statut	[Statut]

Interfaces électriques

Interfaces de données	RS485	OLM100-1005
	RS422	OLM100-1003
	SSI	OLM100-1001
	CanOpen	OLM100-1006
Interface de paramétrage	Ethernet, Programme de configuration SOPAS	

Caractéristiques mécaniques

Matériaux	Aluminium, Zinc
Poids	Env. 260 g
Dimensions	75 x 69,4 x 42 mm
Indice de protection	IP 65 (EN 60529)

¹⁾ Dépendant du paramétrage de la résolution et du protocole de communication

²⁾ Typique à +25°C

³⁾ Erreur statistique 1 σ

⁴⁾ Valeurs limites, protection contre les inversions de polarité

Conditions environnementales

Température d'utilisation ^{1) 2)}	-20 °C... +60 °C
Température de stockage	-40 °C... +75 °C
Protection contre la lumière parasite	30.000 Lux ³⁾
Protection électromagnétique	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Contraintes mécaniques

Chocs / Vibrations	DIN/EN 60068-2-27 Choc unique 30g, durée nominale 6ms, sur une demi période, 3 chocs dans 6 directions.
Chocs continus / Usure	DIN/EN 60068-2-29 25g, durée nominale d'un choc 6ms, sur une demi période, 500 chocs dans 6 directions. DIN/EN 60068-2-6 Recherche de résonance 1g, 100...1.000 Hz ⁵⁾ Augmentation de l'accélération < 2.5
Bruit aléatoire	DIN/EN 60068-2-64 10 g rms, 20...500 Hz, 100 min. par axe Pas de destruction

7.2 Caractéristiques de la bande de mesure**Caractéristiques générales**

Tableau 14 :
Caractéristiques de la bande
de mesure

Matériaux	Blanc, Mat, Film polyester, sans silicone
Epaisseur de la bande selon ISO 534	56 µm ±10%
Epaisseur avec adhésif	Env. 102 µm
Resistance à la déchirure selon ISO 1184	> 150 N/15 mm
Adhésif	Matière adhésive permanente sur la base d'Acrylates modifiés. Adapté à des supports difficiles.
Resistance à la rupture de l'adhésif (niveau de résistance T selon DIN 30646, mesuré sur un acier exempt de rouille, testé selon FTM 1*/après 24h) : - Acier - Aluminium - Polypropylène - HD-Polyéthylène - Vernis lisse	 > 9,3 N/10mm > 8,0 N/10mm > 6,2 N/10mm > 4,3 N/10mm
Température minimale d'encollage	> +4 °C
Température de travail	-40 °C...+150 °C

¹⁾ -30°C après 30 min de chauffe

²⁾ Sans condensation

³⁾ valeur typique à une température ambiante de 25°C

⁴⁾ Il s'agit d'une installation de classe A. Celle-ci peut occasionner des brouillages radio en zone habitée

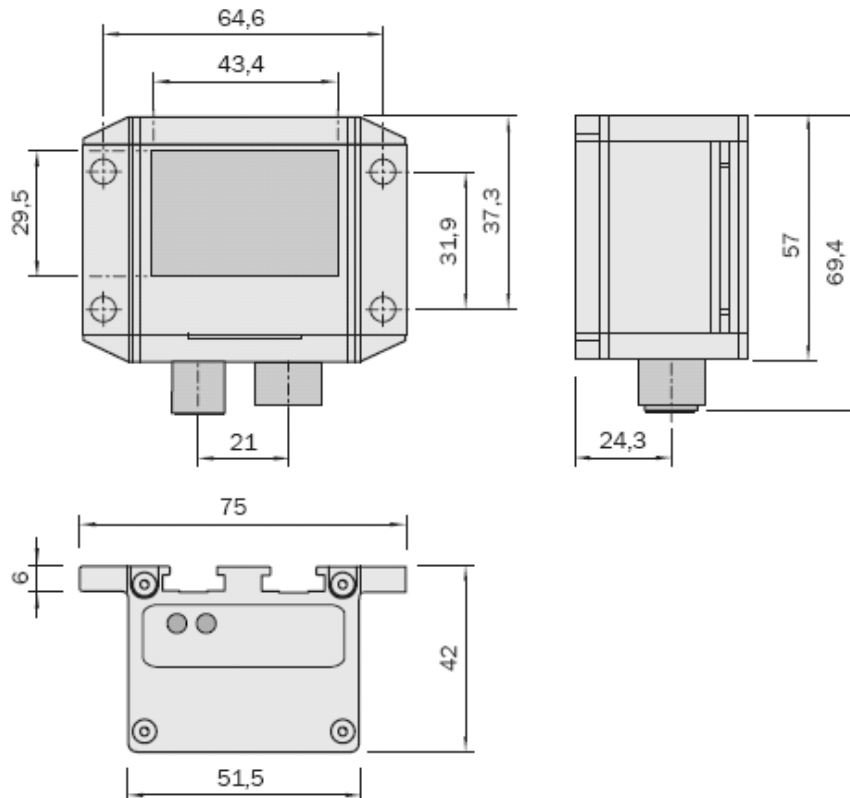
⁵⁾ Fréquence dépendante du type d'appareil, de la taille et du poids

OLM100

Résistance chimique Test d'endurance (collé sur un support en acier exempt de rouille) : - humidité relative 98% - Gasoil - Nettoyant pour vitre - alcool isopropylique - Liquide de freinage DOT 4 - Heptane - Huile de moteur SAE 15W40 - Toluène - Nettoyant industriel - Pétrole - Liquide vaisselle - Aspersions saline selon DIN 50021 SS - Mise à l'épreuve climatique selon DIN 50018 SFW 2,0	Résistante à la plupart des huiles et graisses, carburants, solvants aliphatiques et acides faibles. Pas d'altération : 120 h à 38 °C 4 h à 23 °C 4 h 4 h 4 h 4 h 4 h 4 h 4 h 24 h 150 h Pas de modification après 2 cycles de mise à l'épreuve
Corrosion du support	Pas de corrosion du support encollé
Stabilité du matériau	Indice 02 (testé selon DIN 30646) Rétractation < 0,2 %

7.3 Dimensions

Image 10 :
Dimensions OLM100



7.4 Accessoires

7.4.1 Raccordement

Tableau 15 :
Accessoire RS485

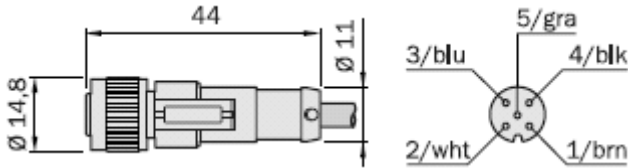
RS485		
Prise femelle M 12, 5 points, Codage A, surmoulée sur câble, blindage relié à la bague filetée		
Type	Référence	Longueur de câble
DOL-1205-G05MAC	6036384	5 M
		

Tableau 16 :
Accessoire RS422/SSI

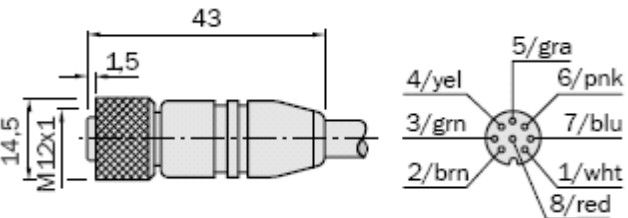
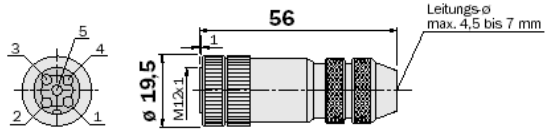
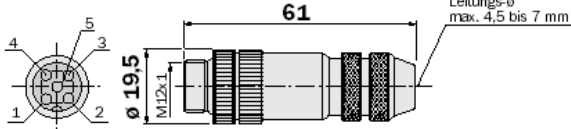
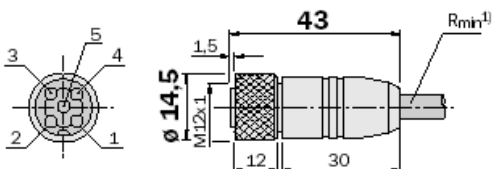
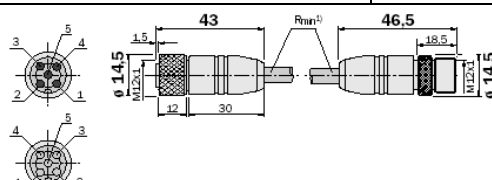
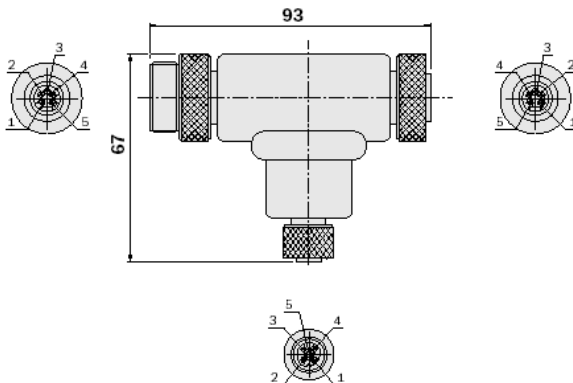
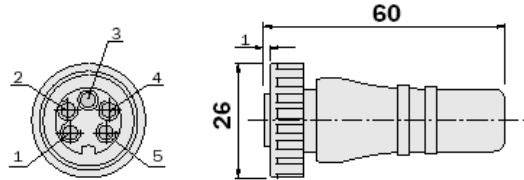
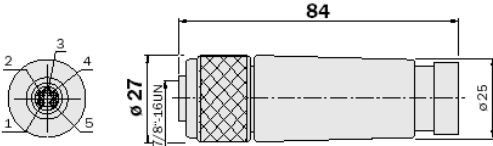
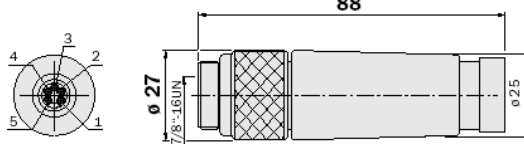
RS422/SSI		
Prise femelle M 12, 8 points, Codage A, surmoulée sur câble, blindage relié à la bague filetée		
Type	Référence	Longueur de câble
DOL-1208-G02MAH1	6032448	2 M
DOL-1208-G05MAH1	6032449	5 M
DOL-1208-G10MAH1	6032450	10 M
DOL-1208-G20MAH1	6032451	20 M
		

Tableau 17 :
Accessoire CanOpen

Prise femelle M 12, 5 points, droite, blindée Blindage 360° sur presse-étoupe		Prise mâle M 12, 5 points, droite, blindée Blindage 360° sur presse-étoupe	
Type : DOS-	Réf. : 6 027534	Type : STE-1205-GA	Réf. : 6
			

Prise femelle CanOpen, M 12, 5 points, droite, avec câble 6m, « dropcable »		Rallonge CanOpen 6m, assemblée avec prises mâles et femelles M 12, 5 points, droites, « dropcable »	
Type : DOL-	Réf. : 6 028326	Type : DSL-1205-G06MK	Réf. : 6
			
T de répartition CanOpen avec prise femelle M 12, 5 points vers prises mâles et femelles 7/8 ", 5 points		Resistance de terminaison CanOpen, prise femelle 7/8 ", 5 points, droite	
Type : SDO-	Réf. : 6 028330	Type : DOS-7805-GKEND	Réf. : 6
			
Prise femelle CanOpen, 7/8 ", 5 points, droite, PG16		Prise mâle CanOpen, 7/8 ", 5 points, droite, PG16	
Type : DOS-	Réf. : 6 028331	Type : STE-7805-GK	Réf. : 6
			
Câble, 4 x 0,34 mm², à paires torsadées et blindé avec feuillard AL-PT.			
Type	Référence	Données techniques	
LTG-2804-MW	6028328	Plage de température : en mouvement -10 °C... +70 °C ; Statique -40 °C... +70 °C Manteau : PUR, noir, ø 6,8 mm Blindage : Cuivre étamé	

Canal de paramétrage Ethernet		
Rallonge assemblée avec prise mâle M 12, 5 points, Codage A, et prise mâle RJ45		
Type	Référence	Longueur de câble
SSL-2J04-G02ME	6034414	2 m
SSL-2J04-G03ME	6029630	3 m
SSL-2J04-G05ME	6035389	5 m
SSL-2J04-G10ME	6030928	10 m
SSL-2J04-G25ME	6033555	25 m

7.4.2 Bande de mesure

Bande code à barres		
Type	Référence	Longueur
30mm	5322556	Sur demande

Les informations suivantes sont nécessaires pour commander une bande de codes à barres :

- Numéro de commande : 5322556
- Désignation : Bande de code à barres 30mm
- Longueur de mesure souhaitée de la bande de mesure en centimètres, avec valeur de début et de fin (valeur à préciser à 3 unités en cm).

Remarque Il est possible de commander des longueurs minimale de 500 cm (5 m) jusqu'à des valeurs maximales de 1.000.000 cm (10.000 m).

Exemple de commande n° 1

On a besoin d'une bande de mesure de 15 m de 0...15 m

Les informations suivantes sont donc nécessaires

5322556, Bande de code à barres 30 mm, Longueur 1.500 cm, de 0 cm à 1.500 cm

Exemple de commande n° 2

On a besoin d'une bande de mesure de 5 m de 15...20 m

Les informations suivantes sont donc nécessaires

5322556, Bande de code à barres 30 mm, Longueur 500 cm, de 1.500 cm à 2.001 cm

7.4.3 Lardons de fixation

Lardons de fixation	
Type	Référence
Jeux de lardons de fixation	2017550

8 Défauts

Problème	Affichage LED	Cause	Solutions possibles
F1 Erreur de température	LED d'alimentation : Rouge LED de statut : Eteinte	Température de fonctionnement hors des limites de spécifications	Attendre la fin de la période de préchauffage (pour des températures $\leq -20^{\circ}\text{C}$) Baisser la température environnante
F2 Marque de pilotage présente non reconnue (Uniquement avec OLM100-1005 RS485)	LED d'alimentation : Vert LED de statut : Rouge	Marque de pilotage mal collée ou encrassée	Coller une nouvelle marque de pilotage
F3 Code à barres non présent	LED d'alimentation : Vert LED de statut : Rouge	Il n'y a pas de code à barres dans le champ de vision de l'OLM100	Diriger le capteur vers le code à barres
F4 Position plausible non présente	LED d'alimentation : Vert LED de statut : Rouge	Bande de mesure encrassée	Nettoyer la bande ou la remplacer
F5 Capteur encrassé	LED d'alimentation : Vert LED de statut : Rouge clignotant	Capteur ou vitre avant encrassée Puissance de la LED insuffisante	Nettoyer la bande de mesure et le capteur Remplacer le capteur
F6 Problème de liaison	LED d'alimentation : Vert LED de statut : Vert	Mauvais paramétrage de la liaison	Vérifier les paramètres de la liaison
F7 Capteur hors de la course de mesure	LED d'alimentation : Vert LED de statut : Rouge	L'OLM100 est passé sous la valeur 0 mm ou a dépassé la valeur 9.999.999 mm.	Adapter le champ de mesure du capteur

Australia

Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brasil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Ceská Republika

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China

Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Deutschland

Phone +49 211 5301-301
E-Mail kundenservice@sick.de

España

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India

Phone +91-22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972-4-999-0590
E-Mail info@sick-sensors.com

Italia

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp

Nederlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

Österreich

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Republic of Korea

Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

Republika Slovenija

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

România

Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7 495 775 05 34
E-Mail info@sick-automation.ru

Schweiz

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Suomi

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Taiwan

Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Türkiye

Phone +90 216 587 74 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 4 8865 878
E-Mail info@sick.ae

USA/Canada/México

Phone +1(952) 941-6780
1 800-325-7425 – tollfree
E-Mail info@sickusa.com

D'autres représentations et agences
dans les principaux pays industrialisés sur
www.sick.com